

51

Int. Cl.:

F 15 b, 15/06

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

60 a, 15/06

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 932 116

Aktenzeichen: P 19 32 116.5

Anmeldetag: 25. Juni 1969

Offenlegungstag: 15. Januar 1970

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 5. Juli 1968

33

Land: Dänemark

31

Aktenzeichen: 3304-68

54

Bezeichnung: Bewegezylindervorrichtung

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Nilsen, Hroar Karsten, Vemmelev (Dänemark)

Vertreter: Herter, H., Rechtsanwalt, 7990 Friedrichshafen

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DI 1932116

Hroar Karsten Nilsen
Vemmelev
Dänemark

Bewegezy lindervorrichtung.

Die Erfindung betrifft eine Bewegezy lindervorrichtung, welche einen Zylinder und eine Kolbenstange hat, die aus dem einen Ende des Zylinders herausragt, und wo der Zylinder um eine Achse schwenkbar ist, die an dem Ende gelegen ist, wo die Kolbenstange herausragt, und welche die Zylinderachse schneidet.

Es sind Bewegzy lindervorrichtungen der angegebenen Art bekannt, welche an zwei entgegengesetzten Seiten des Zylinders zwei Drehzapfen haben, die entweder abnehmbar angeordnet oder am Zylinder festgeschweisst sein können. Die abnehmbaren Drehzapfen haben den Nachteil, dass sie schwierig genügend stabil am Zylinder befestigt werden können, und sie werden sich deshalb im Betrieb lockern. Die festgeschweissten Zapfen haben den Nachteil, dass sie, wenn abgenutzt, nicht ausgetauscht werden können. Der Zylinder kann hydraulisch oder pneumatisch sein, und die Vorrichtung kann z.B. derart benutzt werden, dass sie auf einem Rahmen gelagert ist, und zur Bewegung eines

9098883/1266

Maschinenteiles angewandt wird, z.B. in einer Grabmaschine.

Ziel der Erfindung ist eine Bewegzylindervorrichtung der angegebenen Art zu schaffen, wobei den genannten Nachteilen abgeholfen sind, sodass man eine solide Drehzapfenkonstruktion bekommt, wobei ein Austausch wegen Abnutzung leicht erfolgen kann. Es wird dies erfindungsgemäss dadurch erzielt, dass die Vorrichtung einen durchgehenden Drehzapfen hat u.z. mit einer Querbohrung für die Kolbenstange. Wegen der Querbohrung kann die Kolbenstange ungehindert ein und aus bewegt werden, und der durchgehende Drehzapfen ist leicht derart am Zylinder zu befestigen, dass man eine solide Konstruktion bekommt, und der Drehzapfen ist bei Abnutzung leicht auszutauschen.

Der Zylinder kann erfindungsgemäss an dem Ende, wo die Kolbenstange herausragt, einen Klotz mit einer Bohrung für die Kolbenstange und eine Querbohrung haben, worin der Drehzapfen eingeführt ist. Diese Querbohrung wird also rechtwinklig zur Querbohrung des Drehzapfens sein. Ein derartiger Klotz mit einer Querbohrung ist einfach und billig herzustellen, und es ist einfach und billig den Drehzapfen so auszubilden, dass er zur Querbohrung passt. Es ist ausserdem leicht den Drehzapfen auszutauschen, indem die Kolbenstange herausgezogen wird, wonach der Drehzapfen herausgezogen werden kann.

Die Querbohrung des Klotzes und in dem Teil des Drehzapfens welcher sich durch ihn erstreckt, können erfindungsgemäss zylindrisch sein. Hierdurch bekommt man eine einfache und billige Herstellung des Drehzapfens, und die entsprechende zylindrische Querbohrung ist leicht auszubilden. Der Drehzapfen kann erfindungsgemäss an den beiden Enden eine abgedrehte Zapfenpartie haben. Hierdurch bekommt man eine Konstruktion, wo der mittlere Hauptteil eine grosse Biegungs-

09883/1265

festigkeit besitzt, während die Enden einen passend kleinen Durchmesser für die schwenkbare Lagerung des Zylinders haben.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemässen Bewegezylindervorrichtung gezeigt, indem

Fig. 1 eine Vorrichtung des ersten Ausführungsbeispiels im Längsschnitt zeigt,

Fig. 2 zeigt einen Schnitt nach der Linie II - II in Fig. 1

Fig. 3 eine Endpartie einer Vorrichtung des zweiten Ausführungsbeispiels im Längsschnitt, und

Fig. 4 dieselbe in axialer Richtung gesehen.

Die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Vorrichtung hat einen rohrförmigen Zylindermantel 1, der am einen Ende mittels eines Endbodens 2 geschlossen ist. Am anderen Ende ist ein zylindrischer Klotz 3 teilweise im Zylindermantel 1 eingeführt. Der Zylindermantel hat zwei Anschlusstutzen 4 und 5, wodurch ein Druckmedium zu- und abgeführt werden kann, u.z. entweder eine Druckflüssigkeit oder eine Luftart. Im Zylinder ist ein Kolben 6 angeordnet, der am einen Ende einer Kolbenstange 7 befestigt ist, die am anderen Ende eine Oese 8 hat. Die Kolbenstange 7 erstreckt sich durch eine Ausfütterung 9, die in einer axialen Bohrung des Klotzes 3 befestigt ist. In der Ausfütterung 9 sind Rillen für zwei ringförmige Dichtungen 10 und 11 ausgebildet. Im Klotze 3 ist eine zylindrische Querbohrung ausgebildet, worin ein zylindrischer Teil 12 eines Drehzapfens angeordnet ist, der an den Enden abgedrehte Zapfenpartien 13 und 14 hat. Im zylindrischen Teil 12 ist eine Querbohrung für die Ausfütterung 9 ausgebildet.

Bei Anwendung der Zylindervorrichtung sind die Zapfenteile 13 und 14 in einem nicht gezeigten Rahmen gelagert, und

909883/1266

die Oese 8 wird mit einem nicht gezeigten Teil verbunden, der mittels der Vorrichtung bewegt werden soll.

Die Zylindervorrichtung ist auf nicht gezeigte Weise dazu eingerichtet getrennt zu werden, sodass die Kolbenstange 7 und die Ausfütterung 9 ausgezogen werden können, wonach der Drehzapfen 12-14 herausgezogen und ausgetauscht werden kann.

Die in den Fig. 3 und 4 gezeigte Vorrichtung hat ebenfalls einen rohrförmigen Zylindermantel 1. Darin ist teilweise ein Klotz 15 eingeführt, der eine abgedrehte Partie 16 hat, die amussersten Ende ein Aussengewinde hat. Eine Kolbenstange 7 erstreckt sich durch eine Ausfütterung 9, die in einer axialen Bohrung im Klotze 15, 16 befestigt ist. Ein Drehzapfenteil ist mit einem parallelepipedischen Hauptteil 17 und zwei entgegengesetzt zu einander ragenden zylindrischen Zapfen 18 und 19 ausgebildet. Im Hauptteil 17 ist eine Querbohrung ausgebildet, die um die zylindrische Partie 16 des Klotzes 15, 16 herum passt. Der Drehzapfenteil 17, 18, 19 wird mittels einer Mutter 20 festgehalten, die am Gewinde der Partie 16 geschraubt ist.

Die in den Fig. 3 und 4 gezeigte Vorrichtung ist im übrigen auf dieselbe Weise wie die Vorrichtung in den Fig. 1 und 2 eingerichtet und funktioniert auf dieselbe Weise.

Das ausserhalb des Zylinders ragende Ende des Klotzes 3 braucht nicht, wie gezeigt, zylindrisch zu sein, kann aber z.B. einen quadratischen Querschnitt haben.

909883/1266

Patentansprüche.

1. 1. Bewegezylindervorrichtung, welche einen Zylinder und eine Kolbenstange hat, die aus dem einen Ende des Zylinders herausragt, und wo der Zylinder um eine Achse schwenkbar ist, die an dem Ende gelegen ist, wo die Kolbenstange herausragt, und welche die Zylinderachse schneidet, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass sie einen durchgehenden Drehzapfen (12-14 oder 17-19) hat, welcher eine Querbohrung für die Kolbenstange (7) hat.
2. Bewegezylindervorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Zylinder (1) an dem (Ende, wo die Kolbenstange (7) herausragt, einen Klotz (3 oder 15, 16) hat, u.z. mit einer Bohrung für die Kolbenstange (7) und einer Querbohrung, worin der Drehzapfen (12-14 oder 17-19) eingeführt ist.
3. Bewegezylindervorrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h gekennzeichnet, dass die Querbohrung des Klotzes (3) und der Teil (12) des Drehzapfens (12-14), der sich dadurch erstreckt, zylindrisch sind.
4. Bewegezylindervorrichtung nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Drehzapfen (12-14) an den beiden Enden eine abgedrehte Zapfenpartie (13,14) hat.

für: Hroar Karsten Nilsen.

909883/1266

6
Leerseite

BEST AVAILABLE COPY

